

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM
PENYELESAIAN SOAL CERITA PADA BIDANG STUDI
MATEMATIKA DI SMP NEGERI 4 TAMBANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh

JOKO MARTANTO

NIM. 10815002236

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM
PENYELESAIAN SOAL CERITA PADA BIDANG STUDI
MATEMATIKA DI SMP NEGERI 4 TAMBANG
KABUPATEN KAMPAR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

JOKO MARTANTO

NIM. 10815002236

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita pada Bidang Studi Matematika di SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar*, yang ditulis oleh Joko Martanto NIM. 10815002236 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 21 Jumadil Awal 1433 H
13 April 2012 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Dra. Risnawati, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita pada Bidang Studi Matematika di SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar*, yang ditulis oleh Joko Martanto NIM. 10815002236 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 11 Jumadil Akhir 1433 H/03 Mei 2012. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 11 Jumadil Akhir 1433 H
03 Mei 2012 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Hartono, M.Pd.

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd.

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.
NIP. 19700222 199703 2 001

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Penyelesaian Soal Cerita Pada Bidang Studi Matematika Di SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda Witono Yarmanto dan Ibunda Tercinta Surip* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dan juga selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika
5. Ibu Nurhayati Zein, S.Ag. selaku Penasihat Akademik.
6. Bapak Syahrul, S.Pd, M.Pd, Kepala SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar yang telah memberikan izin penelitian.
7. Ibu Reny Misyati, S.Pd, Guru bidang studi Matematika SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar yang telah telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Segenap saudara-saudaraku yang tercinta (Nova Indah Sari dan keluarga serta M. Amri Luthfi) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi adinda.
9. Sahabat-sahabatku di Program Studi Pendidikan Matematika khususnya PMT A angkatan 2008 (Juli, Rafly, Salfitrianus, Ima, Widya, Yanes, Novisa, dan Ana) yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.
10. Teman-temanku di Program Studi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
11. Tak terlupa buat seseorang yang selalu memberi semangat dan membuat hidup ini selalu termotivasi untuk menjalani rutinitas kehidupan ini.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 09 Maret 2012

JOKO MARTANTO
NIM. 10815002236

ABSTRAK

JOKO MARTANTO (2012): “PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA PADA BIDANG STUDI MATEMATIKA DI SMP NEGERI 4 TAMBANG KABUPATEN KAMPAR”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan efektifitas penyelesaian soal cerita antara siswa yang belajar menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam penyelesaian soal cerita pada bidang studi matematika di Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar?”

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang yang berjumlah 72 orang, terdiri dari 2 kelas yang telah diuji homogenitasnya menggunakan uji varians. Objek penelitian ini adalah penyelesaian soal cerita.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes, yang dilakukan setiap kali pertemuan. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan selama lima kali, yaitu empat kali pertemuan dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan satu pertemuan lagi dilaksanakan postes. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan uji *Liliefors* untuk menguji normalitas data, kemudian digunakan rumus tes-t untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan efektifitas penyelesaian soal cerita siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan efektifitas penyelesaian soal cerita yang signifikan antara siswa yang menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Konsep Operasional	22
D. Hipotesis.....	25
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel	26
C. Teknik Pengumpulan Data.....	26
D. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	35
B. Penyajian Data.....	41
C. Analisis Data	50
D. Pembahasan.....	53

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA.....	58
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Fase Pembelajaran Berbasis Masalah	14
Tabel III. 1	Analisis Validitas Tes Penyelesaian Soal Cerita	28
Tabel III. 2	Analisis Tingkat Kesukaran Tes Penyelesaian Soal Cerita	30
Tabel III. 3	Analisis Daya Pembeda Tes Penyelesaian Soal Cerita	30
Tabel III. 4	The Nonequivalent Control Group Design.....	31
Tabel IV. 1	Kriteria Ketuntasan Minimal SMPN 4 Tambang	39
Tabel IV. 2	Data Sarana dan Prasarana SMP Negeri 4 Tambang.....	40
Tabel IV. 3	Daftar Keadaan Siswa SMP Negeri 4 Tambang.....	40
Tabel IV. 4	Uji Homogenitas	51
Tabel IV. 5	Uji Normalitas	51
Tabel IV. 6	Uji Tes “t”	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perubahan cepat dan pesat sering terjadi dalam berbagai bidang seperti politik, ekonomi, ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya. Hal ini memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dengan melimpah, cepat, dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia karena abad ke-21 merupakan abad informasi. Seiring dengan perubahan yang pesat ini, siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelola informasi untuk bertahan menghadapi keadaan yang selalu berubah dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama secara efektif. Hal ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika karena matematika memiliki struktur hierarkis, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.¹

Pentingnya belajar matematika tidak lepas dari peran matematika dalam banyak persoalan kehidupan seperti kemampuan menghitung dan mengukur. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa agar dapat menyampaikan informasi dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa persamaan matematika. Ini membuat siswa lebih kreatif, cekatan, dan

¹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru : Suska Press, 2008), h.

terampil baik di dalam menghadapi masalah sehari-hari maupun masalah pada mata pelajaran lainnya.

Guru juga berperan di dalam membentuk siswa yang kreatif, cekatan, dan terampil. Guru sebagai komponen utama dalam pendidikan dituntut untuk mengimbangi bahkan melampaui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pada saat ini². Menurut Sardiman yang mengutip pendapat Brown, tugas dan peranan guru antara lain adalah menguasai dan mengembangkan materi pelajaran, merencanakan dan mempersiapkan materi pelajaran, mengontrol dan mengevaluasi siswa³. Berarti tugas guru adalah mengelola proses belajar mengajar di kelas agar terjadi interaksi aktif antara guru dan siswa serta antara siswa dan siswa. Pada hakekatnya proses belajar mengajar yang aktif ditandai dengan adanya keterlibatan siswa secara komprehensif baik fisik, mental, maupun emosionalnya belajar akan lebih bermakna bagi siswa.

Menurut hasil penelitian Waluyo, aktifitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori atau metode konvensional kurang memuaskan karena siswa masih belum banyak bertanya dalam pembelajaran⁴. Begitu juga keadaan di SMP Negeri 4 Tambang. Dari hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika didapatkan informasi bahwa :

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 1

³ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), h. 142

⁴ Waluyo, *Meningkatkan Kemampuan Berhitung dalam Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier dengan Satu Peubah pada Siswa Kelas I Semester I SMP 4 Jepara dengan Metode Ekspositori Cluster*, (Skripsi, Perpustakaan Jurusan Matematika, UNNES, 2004)

- a. Sebagian besar siswa tidak dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal.
- b. Hanya sebagian kecil siswa yang dapat menyusun rencana penyelesaian soal.
- c. Nilai ulangan siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).
- d. Masih banyak siswa yang tidak bisa merubah soal cerita ke dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gejala-gejala di atas, masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal cerita pada suatu pokok bahasan tertentu. Kemampuan siswa yang rendah dalam aspek penyelesaian soal cerita atau pemecahan masalah soal cerita merupakan hal penting yang harus ditindaklanjuti.

Di samping itu, hal tersebut juga semata-mata bukan hanya kesalahan siswa tetapi dapat juga dikarenakan penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat dan kurang diperhatikannya keterampilan proses selama pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, strategi yang sering digunakan adalah strategi pembelajaran konvensional yang kegiatan proses belajar mengajarnya didominasi oleh guru. Kebiasaan bersikap pasif dalam proses pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian besar peserta didik takut dan malu bertanya pada guru mengenai materi yang kurang dipahami. Suasana belajar di kelas menjadi sangat monoton dan kurang menarik.

Oleh karena itu, peneliti akan menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam Penyelesaian Soal Cerita pada Bidang Studi Matematika di SMP Negeri 4 Tambang. Beberapa alasan peneliti menggunakan PBM yaitu :

1. Model PBM lebih menarik karena siswa dapat membangun kecakapan diri sendiri, kolaboratif, berfikir secara metakognitif, cakap menggali informasi, yang semuanya perlu untuk dunia kerja⁵.
2. Soal cerita merupakan soal yang melatih siswa menggunakan aturan-aturan serta memanipulasi dalam memecahkan masalah, dimana kemampuan ini sangat berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari dan di masa yang akan datang.
3. Siswa belum terbiasa dengan kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Apabila matematika diajarkan dengan menggunakan metode yang tepat akan menjadikan matematika pelajaran yang menarik, kongkrit, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga, serta hasil belajar lebih bermakna bagi siswa⁶. Dengan menggunakan PBM, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Maka dari itu, “pemecahan masalah seharusnya menjadi fokus utama dari kurikulum matematika”.⁷

⁵ Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2009), h. 13

⁶ Risnawati, *Op. Cit.*, h. 91

⁷ Max A. Sobel, *Mengajar Matematika*, (Jakarta: Erlangga, 2001), h. 60

Negara-negara maju, seperti Amerika dan Jepang adalah negara yang telah menerapkan PBM sebagai inti dari kegiatan pembelajaran matematika di sekolah. Namun di Indonesia, PBM belum diterapkan sebagai kegiatan utama karena masih dianggap sebagai bagian yang sulit dalam matematika, baik bagi guru maupun bagi siswa.

Dengan demikian peneliti merasa perlu mengadakan penelitian eksperimen dengan judul: **Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Penyelesaian Soal Cerita Pada Bidang Studi Matematika Di SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar..**

B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul ini, maka penulis perlu menegaskan beberapa istilah agar tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, yaitu:

1. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat 3 ciri utama PBM. *Pertama*, PBM merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. *Kedua*, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Ketiga*,

pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.⁸

2. Penyelesaian Soal Cerita

Penyelesaian artinya menyudahkan (menyiapkan) pekerjaan dan sebagainya, menyempurnakan⁹. Penyelesaian soal cerita yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah siswa dapat menemukan pemecahan masalah dari suatu soal cerita matematika yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Pemecahan Masalah adalah proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan dari seorang guru untuk membangkitkan siswa-siswanya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru kemudian guru membimbing siswa-siswanya untuk sampai pada pemecahan masalahnya¹⁰.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

- a. Metode yang digunakan guru belum optimal dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), h. 214-215

⁹ Kamus Besar Bahasa Indonesia

¹⁰ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Surabaya : UM Press, 2005), h. 125

- b. Rendahnya kemampuan siswa dalam merubah dan menyelesaikan soal cerita ke dalam model matematika.

2. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, penulis membatasi pada:

- a. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.
- b. Aspek yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam penyelesaian soal cerita pada bidang studi matematika di Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.

1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran berbasis masalah efektif atau tidak dalam penyelesaian soal cerita pada bidang studi matematika di Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar.

2. Manfaat Penelitian.

- a. Bagi guru, memberikan alternatif dalam memilih metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa.
- b. Bagi sekolah, sebagai suatu alternatif agar bervariasi dalam menggunakan metode atau strategi belajar dalam peningkatan mutu dan prestasi sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi penulis, meningkatkan kemampuan dan keahlian dalam mengajar pelajaran terutama matematika dan juga untuk memnuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- d. Bagi siswa, penelitian diharapkan dapat memberikan semangat dan kesenangan pada siswa dalam mempelajari matematika dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran yang terdapat dalam matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Proses Pembelajaran Matematika

Menurut Nana Sudjana, pendidikan tidak berorientasi kepada hasil semata-mata, tetapi juga kepada proses. Pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa harus merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya¹. Setidak-tidaknya, apa yang dicapai oleh siswa merupakan akibat dari proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses mengajarnya².

Dalam kegiatan pembelajaran, anak adalah sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Karena itu, inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar anak didik dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran tentu saja akan dapat tercapai jika anak didik berusaha secara aktif untuk mencapainya. Keaktifan anak didik di sini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan. Bila hanya fisik anak yang aktif, tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya anak didik tidak belajar, karena anak didik tidak merasakan perubahan di dalam dirinya.

¹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010), h. 28

² Slameto, *Op. Cit.*, h. 35

Mudjiono dan Dimyati menyatakan bahwa “proses pembelajaran yang optimal terjadi apabila siswa yang belajar maupun guru yang membelajarkan memiliki kesadaran dan kesengajaan terlibat dalam proses pembelajaran pada diri siswa dan guru akan dapat memunculkan berbagai interaksi pembelajaran”³. Proses pembelajaran haruslah memberi kesempatan pada setiap siswa untuk melakukan aktivitas belajar sesuai dengan kapasitasnya. Karena aktivitas siswa merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya interaksi belajar mengajar. Sedangkan guru adalah sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan siswa sehingga terjadi interaksi yang kondusif. Jadi interaksi optimal antara guru dan siswa maupun antara sesama siswa merupakan sarana yang tepat untuk mengembangkan pembelajaran yang berhasil.

Menurut Gestalt yang dikutip oleh Slameto, belajar yang penting adalah adanya penyesuaian pertama yaitu memperoleh respon yang tepat untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Belajar yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari. Tetapi mengerti atau memperoleh *insight*⁴. Oleh karena itu, proses belajar mengajar matematika yang akan diamati dalam penelitian ini adalah tentang kemampuan, aktivitas, dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

³ Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 39

⁴ Slameto, *Op. Cit.*, h. 9

2. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat tiga ciri utama strategi PBM, yaitu:⁵

- a. Strategi PBM merupakan rangkaian aktivitas belajar.
Dalam implementasi Strategi PBM ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Strategi PBM tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui strategi PBM siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.
- b. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah.
Strategi PBM menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran.
- c. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.
Berpikir ilmiah adalah proses berfikir deduktif dan induktif. Proses berfikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berfikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Antara strategi pembelajaran inkuiri (SPI) dengan strategi pembelajaran berbasis masalah (PBM) memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut terletak pada jenis masalah serta tujuan yang ingin dicapai. Masalah dalam SPI adalah masalah yang bersifat tertutup. Artinya jawaban dari masalah itu sudah pasti, oleh sebab itu jawaban dari masalah yang dikaji itu sebenarnya sudah diketahui dan difahami oleh guru, namun

⁵ Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, h. 214 - 125

guru tidak secara langsung menyampaikannya kepada siswa. Tujuan yang ingin dicapai SPI adalah menumbuhkan keyakinan dalam diri siswa tentang jawaban dari suatu masalah.⁶

Berbeda dengan SPI, masalah dalam strategi PBM adalah masalah yang bersifat terbuka. Artinya jawaban dari masalah tersebut belum pasti. Setiap siswa, bahkan guru, dapat mengembangkan kemungkinan jawaban. Dengan demikian, strategi PBM memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tujuan yang ingin dicapai strategi PBM adalah kemampuan siswa untuk berfikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah.⁷

Berikut ini adalah kriteria pemilihan bahan pelajaran dalam strategi PBM, yaitu:⁸

- a. Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang berisi konflik yang bisa bersumber dari berita, rekaman video, dan lain sebagainya.
- b. Bahan yang dipilih adalah bahan yang bersifat familiar dengan siswa sehingga siswa dapat mengikutinya dengan baik.
- c. Bahan yang dipilih adalah bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak sehingga terasa manfaatnya.
- d. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang mendukung tujuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

⁶ *Ibid.* h. 216

⁷ *Ibid.*

⁸ *Ibid.*

- e. Bahan yang dipilih harus sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya.

Berdasarkan kriteria tersebut, tugas guru sebelum melaksanakan strategi PBM adalah mempersiapkan masalah yang akan disampaikan di kelas dengan persiapan yang matang. Masalah haruslah sesuatu yang menarik bagi siswa untuk dipecahkan, berhubungan dengan kehidupan nyata, serta masalah harus bisa membangkitkan rasa penasaran siswa untuk dapat memecahkannya.

Banyak ahli yang menjelaskan bentuk penerapan PBM. Wina Sanjaya mengemukakan secara umum langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah, yaitu:⁹

- a. Menyadari Masalah
Menyadari adanya kesenjangan atau masalah yang dirasakan oleh manusia.
- b. Merumuskan Masalah
Menentukan prioritas masalah yang akan dipecahkan.
- c. Merumuskan Hipotesis
Menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan.
- d. Mengumpulkan Data
Mengumpulkan semua informasi yang relevan dengan masalah.
- e. Menguji Hipotesis
Menentukan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak.
- f. Menentukan Pilihan Penyelesaian
Memilih alternatif penyelesaian yang akan digunakan dengan memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi sehubungan dengan alternatif yang digunakan.

Menurut Solso yang dikutip Made Wena, tahapan pembelajaran dalam PBM disajikan dalam tabel II. 1 berikut :¹⁰

⁹ *Ibid*, h. 218-220

Tabel II. 1
Fase Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru
1	Identifikasi Permasalahan	Memberi permasalahan dan membimbing siswa dalam melakukan identifikasi masalah.
2	Penyajian Permasalahan	Membantu siswa merumuskan dan memahami masalah secara benar.
3	Perencanaan Pemecahan	Membimbing siswa melakukan perencanaan pemecahan masalah.
4	Menerapkan Perencanaan	Membimbing siswa menerapkan perencanaan yang telah dibuat.
5	Menilai Perencanaan	Membimbing siswa dalam melakukan penilaian terhadap perencanaan pemecahan masalah.
6	Menilai Hasil Pemecahan	Membimbing siswa melakukan penilaian terhadap hasil pemecahan masalah.

Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah, akan memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan dalam hidupnya. Jadi, jika seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, dikarenakan siswa itu mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisa informasi dan menyadari pentingnya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

¹⁰ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 56

Keunggulan Model Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu: ¹¹

- a. Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- f. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran, pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti siswa, bukan hanya belajar dari guru atau dari buku-buku saja dan dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- g. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis.
- h. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan nyata.
- i. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Di samping keunggulan, Pembelajaran Berbasis Masalah juga memiliki kelemahan, diantaranya: ¹²

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

¹¹ Made Wena, *Op. Cit.*, h. 220

¹² *Ibid.* h. 221

3. Penyelesaian Soal Cerita

Soal cerita dalam pengajaran matematika sangatlah penting, sebab diperlukan dalam perkembangan proses berpikir siswa. Kemampuan siswa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita tidak hanya kemampuan skill, mungkin algoritma tertentu, tetapi dibutuhkan juga kemampuan yang lain. Dalam materi pelajaran matematika di SMP pada umumnya terdapat dua macam soal yaitu soal dalam bentuk soal cerita dan soal non cerita.

Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek terdiri dari beberapa kalimat. Cerita yang disajikan dapat berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari atau yang lainnya. Panjang pendeknya kalimat yang digunakan, pemilihan kalimat atau kata yang digunakan untuk membuat soal cerita biasanya berpengaruh terhadap tingkat kesulitan soal tersebut.

Max A. Sobel dalam bukunya yang berjudul *Mengajar Matematika* memaparkan beberapa cara pemecahan masalah dalam matematika, diantaranya:¹³

- a. Cara coba-coba.
- b. Menggunakan alat peraga, model, atau sketsa.
- c. Mencari pola.
- d. Membuat peragaan.
- e. Menggunakan daftar, tabel, atau bagan.

¹³ Max A. Sobel, *Op. Cit.*, h. 63-75

Kemudian George Polya yang dikutip Herman Hudojo memberikan gambaran tentang langkah-langkah penyelesaian soal cerita sebagai berikut:¹⁴

a. Langkah 1 : Memahami masalah, meliputi hal-hal berikut.

- 1) Memahami kalimat.
- 2) Mengubah masalah itu dengan kalimat sendiri.
- 3) Mengidentifikasi apa yang diketahui?
- 4) Mengidentifikasi apa yang ditanyakan ?

Di langkah ini siswa diminta untuk menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, namun jika siswa tidak mampu maka guru meminta siswa untuk mengubah soal dengan kalimatnya sendiri. Selanjutnya siswa diminta menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

b. Langkah 2 : Menyusun rencana pemecahan

Siswa diminta mencari hubungan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hubungan bisa berupa teorema atau rumus. Jika belum diperoleh hubungan secara langsung maka dicari alat bantu yang lain (aksioma, teorema , rumus, dan lain-lain).

c. Langkah 3 : Melaksanakan rencana pemecahan

Pada langkah ini siswa diharapkan dapat memilih metode untuk menyelesaikan model matematika.

d. Langkah 4 : Memeriksa kembali

Pada langkah ini siswa diminta untuk memeriksa hasil yang diperoleh.

Berdasarkan langkah-langkah penyelesaian soal cerita yang dijelaskan oleh George Polya, didapatkan gambaran yang cukup jelas bahwa penyelesaian soal cerita dapat melatih siswa berfikir analitis, logis, serta teliti. Karena setiap menyelesaikan suatu masalah, siswa diharuskan memahami, menyusun, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Setelah mendapatkan hasil dari pemecahan masalah, siswa harus

¹⁴ Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), h. 158

memastikan jawaban dengan memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan.

4. Penerapan PBM dalam Penyelesaian Soal Cerita

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya di atas, berikut ini akan diberikan contoh penyelesaian soal cerita sistem persamaan linier dua variabel :

“Seorang pedagang kue mempunyai modal Rp. 60.000,00. Dia kebingungan menentukan kue yang akan dibeli untuk dijual kembali. Untuk membeli 70 buah kue jenis I dan 50 buah kue jenis II uangnya sisa Rp. 2.500,00 sedangkan untuk membeli 70 buah kue jenis I dan 60 buah kue jenis II uangnya kurang Rp. 2.000,00. Tentukan berapa harga satu kue untuk setiap jenisnya !”

a. Langkah 1: Memahami Masalah

Dari soal di atas diketahui:

Misalkan, x = harga satu kue jenis I

y = harga satu kue jenis II

$$70x + 50y = (60000 - 2500) = 57500 \dots\dots (1)$$

$$70x + 60y = (60000 + 2000) = 62000 \dots\dots (2)$$

Ditanyakan : Berapa harga satu kue jenis I dan jenis II ?

b. Langkah 2 : Menyusun Rencana Pemecahan

Pada contoh di atas siswa dapat menemukan adanya hubungan, setelah siswa mengetahui apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Misalnya saja hubungan persamaan (1) dengan (2), keduanya mempunyai variabel yaitu x dan y.

c. Langkah 3 : Melaksanakan rencana pemecahan

Metode untuk menyelesaikan soal cerita ada beberapa cara yaitu :

1) Metode substitusi

2) Metode eliminasi

3) Metode gabungan eliminasi dan substitusi

Berikut ini penyelesaian contoh dengan menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi :

Lihat persamaan (1) dan (2)

$$70x + 50y = 57500 \quad \dots\dots (1)$$

$$\underline{70x + 60y = 62000} \quad \dots\dots (2)$$

$$- 10y = - 4500$$

$$y = \frac{-4500}{-10}$$

$$y = 450 \quad \dots\dots (3)$$

Substitusikan persamaan (3) ke persamaan (1)

$$70x + 50y = 57500$$

$$\Leftrightarrow 70x + 50 (450) = 57500$$

$$\Leftrightarrow 70x + 22500 = 57500$$

$$\Leftrightarrow 70x = 57500 - 22500$$

$$\Leftrightarrow 70x = 35000$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{35000}{70}$$

$$\Leftrightarrow x = 500$$

Kesimpulan:

Jadi harga kue jenis I Rp. 500,00 tiap buah dan harga kue jenis II Rp. 450,00 tiap buah.

d. Langkah 4 : Memeriksa kembali

Mensubstitusikan nilai yang diperoleh dalam langkah 3 ke dalam persamaan (1). Pada langkah 3 diperoleh bahwa Harga satu kue jenis I Rp. 500,00 dan harga satu kue jenis II Rp. 450,00.

Subtitusikan kesimpulan ke persamaan (1), diperoleh :

$$70x + 50y = 57500$$

$$\Leftrightarrow 70 (500) + 50 (450) = 57500$$

$$\Leftrightarrow 35000 + 22500 = 57500$$

$$\Leftrightarrow 57500 = 57500$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat pada langkah ketiga adalah benar.

5. Hubungan PBM dengan Penyelesaian Soal Cerita

Pembelajaran Berbasis Masalah menekankan bahwa siswa diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan aturan tertentu yaitu identifikasi masalah, representasi masalah, perencanaan pemecahan masalah, menerapkan perencanaan, menilai perencanaan, dan

menilai hasil pemecahan masalah¹⁵. Artinya siswa dituntut untuk anlistis dan sistematis dalam mengerjakan soal menggunakan sumber daya yang ada sehingga siswa tidak hanya menerima ilmu secara pasif dari guru, tetapi siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk menyelesaikan soal.

Soal cerita adalah permasalahan matematika yang relevan dengan dunia nyata dan disajikan dalam bentuk cerita. Soal cerita berisi informasi yang harus dianalisis, dirubah ke dalam bahasa matematika, kemudian diselesaikan dengan menggunakan kaidah matematika. Menurut Polya yang dikutip oleh Hudoyo, terdapat empat langkah menyelesaikan soal cerita yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah¹⁶.

Berdasarkan uraian di atas, dapat kita ambil kesimpulan bahwa penyelesaian soal cerita adalah aplikasi langsung dari PBM. Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita sesuai dengan tahapan pemecahan masalah dalam PBM yaitu memahami, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Soal cerita sangat erat kaitannya dengan PBM sehingga memberikan kontribusi yang sangat besar dalam penelitian ini agar dapat memberikan hasil yang efektif dalam proses belajar mengajar.

¹⁵ Made Wena, *Op. Cit.*, h. 56

¹⁶ Hudoyo, *Op. Cit.*, h. 158

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Herman Wahyu Pratomo di SMA Negeri 5 Surakarta menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih efektif daripada metode ekspositori terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita.¹⁷

Berdasarkan penelitian tersebut, pendekatan pembelajaran berbasis masalah telah diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dalam penelitian ini akan diteliti hal yang sama yaitu kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita. Perbedaannya adalah penelitian ini tidak dilakukan pada tingkatan SMA, melainkan pada tingkatan SMP yaitu di SMP Negeri 4 Tambang Kampar.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini merujuk pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan penyelesaian soal cerita. Adapun Pembelajaran Berbasis Masalah dilaksanakan berdasarkan indikator penyelesaian soal cerita dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal

- 1) Memberikan motivasi kepada siswa.
- 2) Memberikan pengarahan serta tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah.

b. Kegiatan Pokok/Inti

- 1) Guru membagikan LKS kepada siswa.

¹⁷ Herman Wahyu Pratomo, *Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X Sma Negeri 5 Surakarta Semester I Tahun Pelajaran 2005/2006*, (Skripsi, Perpustakaan Jurusan Matematika, UNNES, 2006)

- 2) Guru menerangkan langkah-langkah pemecahan masalah seperti yang tertera dalam LKS selama 10 menit.
 - 3) Guru memerintahkan setiap kelompok siswa untuk memecahkan soal no. 1 pada LKS.
 - 4) Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah.
 - 5) Guru meminta menyusun rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal.
 - 6) Guru menugaskan siswa melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang telah mereka buat.
 - 7) Guru meminta siswa memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang mereka dapatkan.
 - 8) Guru mengawasi dan membimbing siswa jika ada kesulitan.
 - 9) Guru menginstruksikan kembali untuk memecahkan soal no. 2.
- c. Kegiatan Penutup
- 1) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan/merangkum materi.
 - 2) Guru memberikan apresiasi untuk kelompok siswa yang mendapatkan skor terbaik.
 - 3) Guru memberikan tugas (PR) dan mengingatkan siswa tentang materi pertemuan selanjutnya.

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : Penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah efektif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada bidang studi matematika di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar.

H_0 : Penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah tidak efektif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada bidang studi matematika di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2011. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar yang beralamat di Jl. Suka Karya.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa semester ganjil SMP Negeri 4 Tambang, Kabupaten Kampar, tahun ajaran 2011/2012 sebanyak 855 peserta didik yang terdiri dari 18 kelas yaitu Kelas VII sebanyak 7 kelas, kelas VIII sebanyak 5 kelas, dan kelas IX sebanyak 6 kelas.

2. Sampel

Sampel diambil dari dua kelas yang ditentukan oleh peneliti (*purposive sampling*) yang sudah diuji tingkat homogenitasnya. Di mana kelas VIII D sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi.

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan guru untuk mengetahui apakah strategi yang digunakan sudah sesuai dengan yang direncanakan. Kemudian lembar pengamatan siswa digunakan untuk mengamati kegiatan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah yang dilakukan setiap kali tatap muka.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMPN 4 Tambang Kabupaten Kampar dan data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

3. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah yang diperoleh dari nilai ujian MID semester siswa. Sedangkan data tentang hasil belajar siswa pada aspek kemampuan menyelesaikan soal cerita setelah menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat kendalan atau keshahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Pengujian validitas dapat dilakukan dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus Pearson Product Moment. Dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*, peneliti menghitung secara manual validitas dan reliabilitas instrumen. Setelah diketahui koefisien korelasi (r_{xy}), maka langkah selanjutnya adalah mengonsultasikannya dengan nilai r product moment table pada interval kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $n - 2$.

Menurut Sugiyono yang dikutip dari Masrun, “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor soal) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r_{xy} = 0,3$ ”¹. Hasil analisis validitas tes penyelesaian soal cerita disajikan pada Tabel III.1.

Tabel III. 1
Analisis Validitas Tes Penyelesaian Soal Cerita

Nomor Soal	r_{XY}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,302	0,300	Valid
2	0,450	0,300	Valid
3	0,847	0,300	Valid
4	0,525	0,300	Valid
5	0,866	0,300	Valid

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 188 - 189

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa walaupun koefisien korelasi (r_{xy}) berbeda namun tetap lebih besar jika dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Dengan demikian, semua butir soal dalam tes penyelesaian soal cerita adalah valid. Perhitungan validitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran H.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,51 yang berarti bahwa tes penyelesaian soal cerita mempunyai reliabilitas yang sedang. Perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran H.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperoleh dengan menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah. Tingkat kesukaran untuk tes penyelesaian soal cerita disajikan pada Tabel III. 2.

Tabel III. 2
Analisis Tingkat Kesukaran Tes Penyelesaian Soal Cerita

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	50,00	Sedang
2	62,50	Sedang
3	42,19	Sedang
4	54,69	Sedang
5	38,54	Sedang

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak lima soal tes penyelesaian soal cerita merupakan soal dengan kategori soal sedang. Perhitungan tingkat kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran G.

d. Uji Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat evaluasi (tes) dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok atas (kemampuan tinggi) dan siswa yang berada pada kelompok bawah (kemampuan rendah).

Daya pembeda untuk tes pemahaman konsep dapat disajikan pada Tabel III.3.

Tabel III. 3
Analisis Daya Pembeda Tes Penyelesaian Soal Cerita

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi Daya Pembeda
1	25,00	Cukup
2	33,33	Baik
3	59,38	Sangat Baik
4	21,88	Cukup
5	56,25	Sangat Baik

Dari Tabel III.3 dapat disimpulkan bahwa dari tujuh soal tes penyelesaian soal cerita tersebut ada dua yang mempunyai daya pembeda cukup, satu mempunyai daya pembeda yang baik, dan dua mempunyai daya pembeda yang sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran maka tes penyelesaian soal cerita yang telah diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini. Hasil analisis uji instrumen yang diperoleh serta klasifikasi interpretasi reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran secara lengkap disajikan pada Lampiran H.

D. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *The Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.

Tabel III. 4
The Nonequivalent Control Group Design

Nonequivalent Control Group Design	
	$O_1 \quad X \quad O_2$
	$O_1 \quad O_2$
X	= Perlakuan
O_1	= Pretes
O_2	= Postes

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).² Bentuk penyajian data yang dilakukan dalam bentuk data interval. Sebelum melakukan analisis data dengan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini, kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya dengan cara membagi variabel kelas eksperimen dengan variabel kelas kontrol, kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel.

Bila perhitungan varians diperoleh $F_h < F_t$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

2. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t”, maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan metode *Lilifors*³. Ketentuannya adalah jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi normal. Nilai L_{tabel} diperoleh dari tabel uji *Liliefors*, misal untuk taraf nyata 5 % dan jumlah data lebih dari 30 responden maka nilai L_{tabel} adalah :

² Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), h. 278

³ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 1996), h. 466 - 467

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Sedangkan L_{hitung} adalah harga terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, dimana Z_i dihitung dengan rumus angka normal baku :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata;

s = Simpangan baku.

Nilai $F(Z_i)$ adalah luas daerah di bawah normal untuk Z yang lebih kecil dari Z_i . Sedangkan nilai $S(Z_i)$ adalah banyaknya angka Z yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dibagi oleh banyaknya data (n). Nilai L_{hitung} yang diambil adalah nilai $[F(Z_i) - S(Z_i)]$ yang paling tinggi kemudian dibandingkan dengan L_{tabel} . Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data yang dianalisa berdistribusi normal.

3. Uji Tes “t”

Tes “t” untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi. Untuk menguji hipotesa diatas adalah dengan menghitung harga t_0 dengan rumus⁴:

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h. 208

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan apabila t_0 sama dengan atau lebih besar dari t_t , maka hipotesa nol (H_0) ditolak, artinya ada perbedaan yang signifikan jika pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah digunakan dan jika t_0 lebih kecil dari t_t , maka hipotesa nol (H_0) diterima, artinya penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah tidak efektif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada bidang studi matematika di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah SMPN 4 Tambang

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 4 Tambang adalah sebuah yayasan pendidikan negeri di bawah pengawasan Dinas Pendidikan. SMP Negeri 4 Tambang awalnya adalah lokal jauh SMP Negeri 2 Tambang Rimbo Panjang yang operasinya tahun 1996, waktu itu belajar di MDA Tarai Bangun dengan jumlah siswa 23 orang (kelas III 17 orang, kelas II 6 orang, dan kelas I tidak ada lagi) serta guru 6 orang.

Pada bulan Oktober 2006 Negeri 2 Tambang Rimbo Panjang berubah status menjadi SMP Negeri 4 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Sekarang tahun 2010 sudah bangunan sendiri (Pemerintah Kabupaten Kampar) dengan jumlah siswa 852 orang (24 Rombongan Belajar) Guru 64 orang T.U 4 orang sedangkan ruangan belajar hanya 15 Ruang berarti ruangan belajar dibutuhkan sekarang 9 ruangan. Insyaallah pada Tahun 2011 ini akan dibangun RKB dan Kantor Kontruksi bertingkat. Sumber dana didapatkan dari APBD Kabupaten Kampar.

Kepala sekolah yang menjabat SMP Negeri 4 Tambang dari awal berdirinya sampai sekarang adalah Bapak Syahrul, S. Pd, M. Pd. Jadi, pada saat ini SMP Negeri 4 Tambang dipimpin oleh Bapak Syahrul, S. Pd,

M. Pd. Dalam menjalankan tugasnya sebagai kepala sekolah beliau juga dibantu oleh wakil kepala sekolah yaitu Ibu Erdawati, S.Pd sebagai wakil pagi dan Ibu Yunasli, S.Pd sebagai wakil siang. Semangat bapak Syahrul, S. Pd, M. Pd, wakil kepala sekolah beserta guru dan staff pegawai SMP Negeri 4 Tambang sangat tinggi demi kemajuan kedepannya.

2. Visi dan Misi

Perkembangan dan tantangan masa depan seperti: perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi yang sangat cepat, era informasi, dan berubahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pendidikan memicu sekolah untuk merespon tantangan sekaligus peluang itu. SMP Negeri 4 Tambang memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan di masa datang yang diwujudkan dalam visi dan misi serta tujuan sekolah berikut:

a. Visi

“Unggul mendapat kepercayaan Orang Tua Siswa, Siswa, Masyarakat, dan Pemerintah terhadap Sekolah”.

Visi tersebut diatas mencerminkan cita-cita sekolah yang berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian, sesuai dengan norma, dan harapan masyarakat.

b. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah menentukan langkah-langkah strategis yang dinyatakan dalam misi berikut :

- 1) Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan efektif dan efisien.
- 2) Menciptakan lingkungan sekolah rapi, bersih, indah dan nyaman.
- 3) Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama.
- 4) Menumbuhkan warga sekolah dalam pergaulan yang harmonis, tertib, dan kekeluargaan.
- 5) Melengkapi sarana dan prasarana sekolah.
- 6) Meningkatkan disiplin waktu dan kerja.
- 7) Menciptakan lingkungan iklim sekolah yang kondusif.

c. Tujuan

- 1) Untuk meningkatkan dan menumbuhkembangkan potensi yang ada pada siswa yang mencakup bidang pengetahuan dan keterampilan (*life skill*).
- 2) Untuk meningkatkan kepedulian warga sekolah dan masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan melalui dana kompensasi BBM (BOS).
- 3) Meningkatkan tanggung jawab sekolah kepada masyarakat tentang pentingnya pendidikan.
- 4) Meningkatkan peran orang tua dalam kegiatan pendidikan anaknya.

3. Kurikulum SMPN 4 Tambang

Kurikulum SMP Negeri 4 Tambang memuat kelompok mata pelajaran sebagai berikut ini:

1. Agama Islam
2. Arab Melayu
3. Bahasa Indonesia
4. Bahasa Inggris
5. Matematika
6. Pendidikan jasmani dan kesehatan
7. Pendidikan Kewarganegaraan (PKN)
8. Sains
9. IPS Terpadu
10. Kerajinan Tangan dan Kesenian (KTK)

Masing-masing kelompok mata pelajaran tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran pada setiap mata pelajaran secara menyeluruh. Dengan demikian cakupan dari masing-masing kelompok itu dapat diwujudkan melalui mata pelajaran yang relevan.

Ketuntasan belajar setiap indikator yang dikembangkan sebagai suatu pencapaian hasil belajar dari suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 – 100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Sekolah harus menentukan kriteria ketuntasan minimal sebagai target pencapaian kompetensi (TPK) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik serta kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran. Sekolah secara bertahap

dan berkelanjutan selalu mengusahakan peningkatan kriteria ketuntasan belajar untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal.

Berikut ini tabel nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang menjadi Target Pencapaian Kompetensi (TPK) di SMP Negeri 4 Tambang yang berlaku saat ini.

Tabel IV. 1
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

No	Komponen	Nilai KKM (%)
1.	Agama Islam	75%
2.	Arab Melayu	75%
3.	Bahasa Indonesia	70%
4.	Bahasa Inggris	65%
5.	Matematika	65%
6.	Ilmu Pengetahuan Alam	65%
7.	Ilmu Pengetahuan Sosial	65%
8.	Seni Budaya	75%
9.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	75%
10.	Keterampilan/Teknologi Informasi dan Komunikasi	75%
11.	Muatan Lokal	75%
12.	Pengembangan Diri	75%

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMPN 4 Tambang

4. Sarana dan Prasarana

Dalam suatu lembaga pendidikan sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses belajar-mengajar karena dengan sarana dan prasarana yang lengkap akan dapat membantu tercapainya tujuan pelajaran yang telah ditetapkan. Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Tambang memiliki fasilitas sekolah yang cukup memadai, mulai dari gedung tempat belajar sampai sarana olahraga sudah cukup layak untuk kegiatan pembelajaran.

Tabel IV. 2
Data Sarana dan Prasarana SMP Negeri 4 Tambang
Tahun Ajaran 2011 / 2012

SARANA DAN PRASARANA	JUMLAH	KETERANGAN
Ruang Kepala Sekolah	1	Kondisi baik
Ruang Majelis Guru	1	Kondisi baik
Ruang Tata Usaha	1	Kondisi baik
Ruang Kelas	15	Kondisi baik
Mushalla	1	Kondisi baik
Perpustakaan dan UKS	2	Kondisi baik
WC	6	Kondisi baik
Laboratorium Komputer	1	Kondisi baik
Lapangan Olahraga	1	Kondisi baik

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMPN 4 Tambang

Berdasarkan Tabel IV. 2, terlihat jelas bahwa SMPN 4 Tambang belum memiliki laboratorium matematika, sehingga kegiatan pembelajaran matematika belum optimal dilaksanakan karena sarana pendukung yang dibutuhkan masih belum memadai..

5. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

Jumlah seluruh personil sekolah ada sebanyak 65 orang, terdiri atas guru 59 orang, Tata usaha 4 Orang, Petugas Kebersihan 1 orang, Penjaga Sekolah 1 orang, dan Satpam 1 orang. Jumlah guru cukup banyak, sehingga siswa dapat belajar secara optimal dengan jumlah guru yang memadai.

b. Keadaan Siswa

Jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2011/2012 seluruhnya berjumlah 855 orang. Adapun keadaan siswa di SMPN 4 Tambang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. 3
Daftar Keadaan Siswa SMPN 4 Tambang

Kelas	Jumlah		Jumlah
	Laki – laki	Wanita	
Kelas VII	138	121	259
Kelas VIII	156	161	317
Kelas IX	129	150	279
Jumlah	423	432	855

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMPN 4 Tambang

B. Penyajian Data

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) efektif dalam penyelesaian soal cerita, menelaah perbedaan peningkatan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan PBM dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi PBM.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan strategi PBM pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 07 November 2011. Materi yang dipelajari adalah penyelesaian SPLDV menggunakan metode Grafik.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk belajar, lalu menyampaikan

metode yang digunakan yaitu strategi PBM, kemudian memberitahu bahwa pada tahap awal, peneliti akan membagi siswa menjadi 7 kelompok. Tiap-tiap kelompok akan mendiskusikan materi yang ada pada LKS. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti mengingatkan kembali pada siswa tentang materi aljabar, persamaan garis lurus, dan pengertian SPLDV yang telah dipelajari sebelumnya.

Pada kegiatan inti, awalnya peneliti membagikan LKS-1, kemudian Peneliti menjelaskan alur pemecahan masalah dalam menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik seperti yang tertera pada LKS-1. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan soal SPLDV yang terdapat dalam soal LKS-1 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan guru sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, memilih metode atau rumus yang akan digunakan dalam memecahkan soal, memanipulasi simbol-simbol aljabar yang ditemukan dengan teknik matematika, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya.

Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya. Guru mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil dengan baik. Guru memberikan soal latihan individu agar siswa lebih menguasai materi.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan pertama ini disimpulkan bahwa penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik mengharuskan siswa mencari terlebih dahulu titik koordinat tiap persamaan, kemudian menggambarkan garis pada grafik *cartesius*. Nilai x dan y didapatkan dari titik potong kedua garis yang digambarkan pada bidang *cartesius*.

Pada pertemuan pertama ini, sebahagian besar siswa masih bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya. Terdapat juga siswa yang tidak turut serta dalam diskusi kelompok. Masih banyak siswa yang bermain-main saat belajar, kemudian banyak siswa yang menyerah ketika mereka tidak berhasil mendapatkan jawaban dari masalah yang dihadapi.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 11 November 2011. Materi yang dipelajari adalah penyelesaian SPLDV menggunakan Substitusi.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan

sebelumnya, lalu menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, peneliti mengingatkan kembali pada siswa tentang materi aljabar dan SPLDV yang telah dipelajari sebelumnya. Di samping itu, guru kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran

Pada kegiatan inti, awalnya peneliti membagikan LKS-2, kemudian Peneliti menjelaskan alur pemecahan masalah dalam menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi seperti yang tertera pada LKS-2. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan soal SPLDV yang terdapat dalam soal LKS-2 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan guru sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, memilih metode atau rumus yang akan digunakan dalam memecahkan soal, memanipulasi simbol-simbol aljabar yang ditemukan dengan teknik matematika, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya.

Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya. Guru mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil dengan baik. Guru memberikan soal latihan individu agar siswa lebih menguasai materi.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan kedua ini disimpulkan bahwa penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi mengharuskan siswa merubah terlebih dahulu salah satu persamaan menjadi salah satu variabel, boleh x atau y , yang kemudian disubstitusikan ke dalam persamaan yang lain sehingga didapatlah jawaban dari permasalahan yang dicari.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran ini masih banyak siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Kerja kelompok antar siswa masih belum maksimal terlaksana karena masih ditemui siswa yang hanya menerima saja hasil dari diskusi kelompoknya. Hal ini sebabkan siswa belum terbiasa dengan keterampilan memecahkan masalah sehingga siswa masih enggan untuk turut aktif secara penuh.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 14 November 2011. Materi yang dipelajari adalah penyelesaian SPLDV menggunakan Eliminasi dan metode gabungan (Eliminasi dan Substitusi)..

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya, lalu menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, guru kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran

Pada kegiatan inti, awalnya peneliti membagikan LKS-3, kemudian Peneliti menjelaskan alur pemecahan masalah dalam menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi seperti yang tertera pada LKS-3. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan soal SPLDV yang terdapat dalam soal LKS-3 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan guru sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, memilih metode atau rumus yang akan digunakan dalam memecahkan soal, memanipulasi simbol-simbol aljabar yang ditemukan dengan teknik matematika, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya.

Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya. Guru mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil dengan baik. Guru memberikan soal latihan individu agar siswa lebih menguasai materi.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ketiga ini disimpulkan bahwa penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi mengharuskan siswa menghilangkan salah satu variabel terlebih dahulu dengan kaidah pengurangan aljabar agar didapatkan hasil untuk variabel yang pertama. Begitu juga langkah untuk mencari nilai dari variabel selanjutnya.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa lebih baik daripada pertemuan. Akan tetapi, siswa yang memiliki kemampuan lemah masih terlihat kesulitan untuk mengikuti strategi PBM, sehingga mereka hanya menunggu jawaban dari teman sebelahnya.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 18 November 2011. Materi yang dipelajari adalah membuat model matematika dan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya, lalu menyampaikan kembali metode yang digunakan yaitu

strategi PBM. Seluruh siswa memperhatikan penjelasan peneliti tentang strategi PBM yang akan dilakukan dan sebelum memulai pelajaran, guru kembali memotivasi siswa untuk senantiasa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran.

Pada kegiatan inti, awalnya peneliti membagikan LKS-4, kemudian Peneliti menjelaskan alur pemecahan masalah dalam menyelesaikan SPLDV dengan cara membuat model matematika dari soal cerita kemudian menyelesaikannya seperti yang tertera pada LKS-4. Selanjutnya setiap kelompok siswa diperintahkan untuk memecahkan soal SPLDV yang terdapat dalam soal LKS-4 sesuai dengan alur PBM yang telah dijelaskan guru sebelumnya. Peneliti membimbing siswa untuk merumuskan masalah yaitu mencari tahu apa yang harus diselesaikan, memilih metode atau rumus yang akan digunakan dalam memecahkan soal, memanipulasi simbol-simbol aljabar yang ditemukan dengan teknik matematika, hingga siswa menemukan jawaban yang hendak dicari. Siswa secara berkelompok mendiskusikan tentang cara memecahkan soal yang ada sampai selesai. Setelah siswa mendapatkan jawaban dari soal, peneliti meminta siswa untuk memeriksa kembali apakah jawaban siswa sudah betul atau belum. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal yang ada, peneliti meminta perwakilan tiap kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya. Kelompok lain diberi kesempatan untuk berpendapat dan bertanya. Guru mengamati hasil yang diperoleh masing-masing kelompok dan memberikan semangat bagi

kelompok yang belum berhasil dengan baik. Guru memberikan soal latihan individu agar siswa lebih menguasai materi.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan PR dan menutup pelajaran. Dari pertemuan keempat ini disimpulkan bahwa penyelesaian soal cerita SPLDV dengan cara membuat model matematika terlebih dahulu kemudian menyelesaikannya dengan menggunakan metode grafik, substitusi, eliminasi, maupun menggabungkan cara eliminasi dan substitusi, memberikan kemudahan dalam menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan SPLDV.

Pada pertemuan keempat ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa jauh lebih baik daripada pertemuan-pertemuan sebelumnya, karena langkah-langkah pembelajaran yang telah ditetapkan telah terlaksana dengan baik sesuai rencana.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 21 November 2011. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui tingkat penyelesaian soal cerita siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2x40 menit dengan jumlah soal 5 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran C. Lembar soal disediakan oleh peneliti.

Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib, tetapi ada beberapa siswa kurang semangat dan didapati ada juga beberapa siswa yang kurang enak badan. Walaupun demikian, secara keseluruhan siswa

tampak semangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban. Supaya tes berjalan dengan lancar dan tertib, peneliti berkeliling untuk mengawasi siswa.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup peningkatan penyelesaian soal cerita siswa, perbedaan penyelesaian soal cerita siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi PBM dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Penyelesaian Soal Cerita

Penyelesaian Soal Cerita dianalisis melalui data hasil pretes dan postes di akhir pemberian tindakan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan penyelesaian soal cerita yang pembelajarannya menggunakan strategi PBM dan secara konvensional. Berikut akan dijabarkan syarat-syarat tersebut.

a. Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil ujian mid semester ganjil yang diperoleh dari guru bidang studi. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan

melakukan uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan tabel F. Hasil rangkuman disajikan pada Tabel IV.4 berikut:

Tabel IV. 4
Uji Homogenitas

F_{hitung}	Df	F_{tabel} 5% dan 1%	Kriteria
1,3176	70	1,80 dan 2,30	Homogen

Dari Tabel IV. 4, maka F_{hitung} untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh adalah lebih kecil dari F_{tabel} . Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa varians tersebut adalah homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

b. Hasil Uji Normalitas

Selanjutnya skor pretes diolah dengan menggunakan uji *Lilifors*. Hasil pengujian normalitas bagi skor pretes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selengkapnya dapat dilihat pada hasil rangkuman pada Tabel IV.5 berikut:

Tabel IV. 5
Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	0,125	0.148	Normal
Kontrol	0.135	0.148	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai L_{hitung} kelas eksperimen sebesar 0,125 sedangkan untuk nilai L_{hitung} kelas kontrol sebesar 0,135. Harga L_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0.148. Dengan demikian $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi

yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran F.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t” untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel IV.6 berikut:

Tabel IV. 6
Uji Tes “t”

Kelas	Perbedaan	t_{hitung}	df	t_{tabel}	H_0
<u>Eksperimen</u> Kontrol	$60,56 > 57,50$	0,75	70	2,00	Terima

Dari Tabel IV.6, dapat diambil keputusan yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 0,75$ berarti bahwa t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = N_x + N_y - 2 = 36 + 36 - 2 = 70$. Dengan $df = 70$, diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektifitas penyelesaian soal cerita antara siswa yang belajar menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan siswa yang memperoleh

pembelajaran konvensional. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran G.

D. Pembahasan

Berdasarkan nilai rata-rata penyelesaian soal cerita yang diperoleh siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel menunjukkan bahwa nilai rata-rata penyelesaian soal cerita kelas yang menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih tinggi daripada nilai rata-rata penyelesaian soal cerita kelas konvensional. Akan tetapi, nilai t_o yang didapatkan dalam perhitungan tes “t” menunjukkan bahwa nilai $t_o < t_{tabel}$. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam pembelajaran matematika tidak memiliki perbedaan efektifitas yang signifikan walaupun nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil observasi memang terlihat bahwa pembelajaran dengan strategi PBM dapat membuat siswa selalu aktif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Karena dalam pembelajaran ini siswa memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal cerita matematika dengan cara merumuskan, mengidentifikasi, membuat hipotesis, mengumpulkan data, kemudian menentukan pilihan penyelesaian dari soal cerita yang sedang dihadapi. Akan tetapi ada beberapa faktor yang menyebabkan penelitian ini tidak menunjukkan keberhasilan, diantaranya :

1. Siswa cepat menyerah ketika menemui hambatan di tengah memecahkan masalah yang diberikan padahal peneliti sudah berusaha semaksimal

mungkin menjadi fasilitator agar siswa dapat maksimal dalam memecahkan masalah di dalam soal cerita. Mulai dari menyediakan LKS sampai membuat media pendukung berupa kertas karton untuk mempermudah siswa memahami materi.

2. Konsep dasar yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah SPLDV adalah aljabar dan persamaan garis lurus. Siswa memang telah mempelajari kedua materi tersebut, namun mereka belum menguasai betul materi aljabar dan persamaan garis lurus sehingga kegiatan pemecahan masalah pada soal cerita terhambat pelaksanaannya.
3. Dalam bekerja kelompok, ternyata ditemukan banyak siswa yang hanya mengandalkan anggota kelompoknya yang pintar saja. Anggota kelompok yang lain hanya menyalin hasil pemecahan masalahnya tanpa turut andil secara maksimal dalam kegiatan menyelesaikan soal cerita. Akhirnya, ketika dilaksanakan postes banyak siswa yang tidak bisa atau salah dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan peneliti.
4. Siswa yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah siswa yang memiliki kemampuan menengah kebawah. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata pretes yaitu 57,92 untuk kelas eksperimen dan 55,83 untuk kelas kontrol. Kemungkinan strategi PBM masih berat untuk dilakukan siswa mengingat banyaknya konsep dasar yang belum dikuasai secara penuh. Padahal syarat untuk melaksanakan strategi PBM adalah siswa harus menguasai materi sebelumnya.

5. Peneliti tidak mengelompokkan siswa dalam kategori siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, atau rendah sehingga menyebabkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi kesulitan beradaptasi dengan teman yang berkemampuan sedang dan rendah, begitu juga sebaliknya. Akhirnya pelaksanaan strategi PBM tidak berjalan secara maksimal.

Dengan demikian hasil analisis ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas pemecahan masalah soal cerita antara siswa yang belajar menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Jadi, Penelitian ini tidak mendukung penelitian terdahulu sebagaimana yang telah dilakukan oleh Herman Wahyu Pratomo yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih efektif daripada metode ekspositori terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita.¹

¹ Herman Wahyu Pratomo, *Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X Sma Negeri 5 Surakarta Semester I Tahun Pelajaran 2005/2006*, (Skripsi, Perpustakaan Jurusan Matematika, UNNES, 2006)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan pada Bab IV, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah tidak efektif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada bidang studi matematika di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang Kabupaten Kampar.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan menengah ke bawah dalam pemecahan masalah dan penelitian ini belum menunjukkan keberhasilan. Untuk ke depannya, peneliti menyarankan untuk menerapkan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi serta menggunakan pemahaman konsep sebagai indikator pencapaian keberhasilan sehingga bisa didapatkan hasil yang maksimal.
2. Jika guru ingin strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) berhasil dilaksanakan di dalam kelas, sebaiknya guru membuat sebuah skenario dan perencanaan yang matang, sehingga pembelajaran dapat terjadi secara

sistematis sesuai dengan rencana, dan pemanfaatan waktu yang efektif dan tidak banyak waktu yang terbuang oleh hal-hal yang tidak bermanfaat.

3. Pada penelitian ini, peneliti tidak mengelompokkan siswa dalam tingkatan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, atau rendah. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pengelompokan siswa sehingga terlihat dengan jelas perbedaan hasil yang didapatkan dari siswa yang melaksanakan strategi PBM dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
4. Bahasan matematika yang dikembangkan dalam penelitian sebenarnya sudah memenuhi kriteria dalam Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam bentuk soal cerita. Akan tetapi, masih terbuka peluang bagi peneliti lain untuk bereksperimen pada materi yang lainnya agar hasil dari penelitian lebih memuaskan. Misalnya pada materi teorema Pythagoras.
5. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMPN 4 Tambang Kampar yang jumlah siswanya lebih dari 30 orang. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk mencoba penelitian lebih lanjut pada sekolah-sekolah lain yang jumlah siswanya lebih sedikit dengan melakukan pembiasaan terlebih dahulu terhadap para siswa agar hasilnya lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rinneka Cipta
- Sardiman. 2001. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rinneka Cipta
- Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hudoyo. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UM Press
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Amir, Taufiq. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hartono. 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sobel, Max A. 2005. *Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga
- Ade Sumarna dan Tanti. 2005. *Materi Pokok dan Uji Kompetensi Matematika*. Bandung: Epsilon Group

- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahaju, Budi. 2005. *Matematika Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- Waluyo. 2004. *Meningkatkan Kemampuan Berhitung dalam Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier dengan Satu Peubah pada Siswa Kelas I Semester I SMP 4 Jepara dengan Metode Ekspositori Cluster*. Skripsi. Perpustakaan Jurusan Matematika. UNNES. (Tidak diterbitkan)
- Wahyu Pratomo, Herman. 2006. *Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X Sma Negeri 5 Surakarta Semester I Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi. Perpustakaan Jurusan Matematika. UNNES. (Tidak diterbitkan)